



Bordeaux, le 30/08/2012

N/Réf. : CODEP-BDX-2012-045022

VINCOTTE France
Bureau de contrôle Agretest
ZI Saint-Michel
82200 MOISSAC

Objet : Inspection n° INSNP-BDX-2012-0436 du 9 août 2012
Radiographie industrielle/N° T820212

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 9 août 2012 sur le chantier d'installation d'un nouveau gazoduc entre les communes de Montbartier et Bressols dans le Tarn-et-Garonne. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la radioprotection dans le cadre de l'activité de radiographie industrielle sur chantier.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection visait à vérifier sur le terrain les dispositions de radioprotection mises en œuvre par l'agence de Moissac de la société Vinçotte France spécialisée dans les prestations de contrôles non destructifs, en particulier par radiographie. Sur le chantier, les contrôles radiographiques étaient réalisés avec un générateur de rayons X embarqué sur un véhicule automoteur endotubulaire, également appelé crawler, circulant à l'intérieur du gazoduc et piloté depuis l'extérieur à l'aide d'une source radioactive. Les inspecteurs ont examiné notamment les conditions d'intervention, les pratiques des radiologues, le balisage de la zone d'opération, les documents préparatoires au chantier. Ils ont également vérifié le respect de la réglementation relative au transport de matière radioactive, tel que la conformité du colis, du véhicule utilisé ou encore des documents de transport.

Il ressort de cette inspection que les dispositions réglementaires relatives à la formation du personnel et au suivi de l'exposition des travailleurs sont respectées. Des efforts sont toutefois attendus en matière d'évaluation du zonage radiologique autour du chantier et de rigueur dans l'évaluation dosimétrique prévisionnelle.

En revanche, les inspecteurs ont constaté que des équipements de radiographie industrielle ont été utilisés par l'agence de Moissac de la société Vinçotte France en l'absence d'une autorisation valide, ce qui constitue une infraction à l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, sanctionnée par l'article L. 1337-5-3° du code de la santé publique.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Respect des dispositions de l'autorisation administrative

L'agence de Moissac de la société Vinçotte bénéficie d'une autorisation de détention et d'utilisation de sources de rayonnements ionisants numérotée T820212, référencée DEP-BORDEAUX-2010-0583, délivrée le 07/05/2010 et valable jusqu'au 09/05/2015. Cette autorisation permet de détenir et d'utiliser 2 gammagraphes de type GAM80 et 2 générateurs de rayons X de marque RICH SEIFERT.

Le jour de l'inspection les radiologues utilisaient le crawler de marque JME et de type CXT 180 (référence de l'appareil : CXT-180-48) et l'appareil de pilotage du crawler, de marque IPSI de type Pilot-1000 contenant une source de Césium-137 d'activité nominale de 740 MBq. Ces deux appareils ne sont pas visés dans l'autorisation précitée. Les radiologues ont précisé que ces deux appareils ont été prêtés par le siège de la société Vinçotte basé en Belgique.

Ainsi, deux appareils émettant des rayonnements ionisants ont été détenus et utilisés et une source radioactive a été importée de Belgique sans autorisation valide, ce qui constitue une infraction à l'article L. 1333-4 du code de la santé publique, sanctionnée par l'article L. 1337-5-3° du code de la santé publique.

Demande A1 : L'ASN vous demande de prendre toutes dispositions afin de ne détenir et utiliser que les appareils visés dans votre autorisation administrative.

A.2. Utilisation d'une source radioactive périmée

L'article R. 1333-52 du code de la santé publique dispose que « *I. - Une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente. Tout utilisateur de sources radioactives scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées ou en fin d'utilisation par le fournisseur* ».

La source de Césium-137 d'activité nominale de 740 MBq contenue dans l'appareil de marque IPSI de type Pilot-1000 est datée du 15/02/2002. Cette source, datant de plus de 10 ans, doit être considérée comme périmée et être retournée à son fournisseur, sauf prolongation de la durée d'utilisation.

Demande A2 : L'ASN vous demande de cesser toute utilisation de la source de Césium-137 susmentionnée et de vous assurer de sa reprise par son fournisseur, en collaboration avec le siège de la société Vinçotte basé en Belgique.

A.3. Évaluation du zonage radiologique lors du contrôle des soudures

L'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006 dispose que « *afin de délimiter les zones mentionnées à l'article R. 231-81 du code du travail, le chef d'établissement détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance prévus respectivement aux articles R. 231-84 et R. 231-86 du même code* ».

Le jour de l'inspection, les radiologues ne disposaient pas de la cartographie des débits de dose attendus sur le chantier, en particulier en limite de zone d'opération, aux endroits où se postaient les radiologues pendant les tirs et au droit du crawler, dans le faisceau primaire, à différentes distances. En outre, ils n'avaient pas procédé à une vérification du débit de dose occasionné lors du contrôle d'une soudure. Ils n'étaient donc pas en mesure de définir et de vérifier le zonage radiologique à retenir lors du contrôle de chaque soudure.

Demande A3 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de définir, pour chaque chantier, une cartographie des débits de dose attendus, compte tenu de la configuration du chantier et des appareils utilisés, afin de quantifier le risque d'exposition et de définir les limites de la zone d'opération.

A.4. Évaluation dosimétrique prévisionnelle

L'article R4451-11 du code du travail dispose notamment que :

Lors d'une opération se déroulant dans la zone contrôlée définie à l'article R. 4451-18, l'employeur :

1° Fait procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération ;

2° Fait définir par la personne compétente en radioprotection, désignée en application de l'article R. 4451-103, des objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération fixés au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature de l'opération à réaliser et, en tout état de cause, à un niveau ne dépassant pas les valeurs limites fixées aux articles D. 4152-5, D. 4153-34, R. 4451-12 et R. 4451-13. A cet effet, les responsables de l'opération apportent leur concours à la personne compétente en radioprotection ;

L'évaluation dosimétrique présentée aux inspecteurs se basait uniquement sur le retour d'expérience des jours précédents et non sur les temps de présence et les débits de dose mesurés aux endroits occupés par les radiologues. En outre, le document présenté comportait des erreurs : mention de l'utilisation d'écrans de protection (non mis en oeuvre sur le chantier), tirs en fouille (tirs en ligne effectués le chantier), soudure de raccordement (soudures de ligne contrôlées sur le chantier). Enfin, les objectifs de dose mentionnés étaient fixés à 0 µSv alors que l'évaluation mentionnait une dose collective de 15 µSv et des doses individuelles de 9 µSv et 6 µSv.

Les erreurs précitées, ainsi que l'absence de prise en compte des caractéristiques du chantier (emplacement des opérateurs, caractéristiques de l'appareil), interdisaient toute analyse visant à optimiser la radioprotection.

Demande A4 : L'ASN vous demande de renforcer la rigueur des évaluations dosimétriques prévisionnelles de chaque chantier et de tenir compte des caractéristiques du chantier pour l'établir.

A.5. Signalisation orange du véhicule de transport de la source radioactive

Le paragraphe 5.3.2.2.1 de l'ADR dispose que « *les panneaux orange doivent être rétro réfléchissants [...]. Le matériau utilisé doit être résistant aux intempéries et garantir une signalisation durable. Le panneau ne doit pas se détacher de sa fixation après un incendie d'une durée de 15 minutes. Il doit rester apposé quelle que soit l'orientation du véhicule.* »

La signalisation orange apposée sur le véhicule de transport de la source radioactive est constituée d'un panneau aimanté qui ne répond pas aux exigences de l'ADR précitées.

Demande A5 : L'ASN vous demande d'apposer des panneaux orange conformément aux dispositions du paragraphe 5.3.2.2.1 de l'ADR.

B. Compléments d'information

B.1. Conditions de prêt d'appareils contenant une source radioactive

L'autorisation délivrée à l'agence de Moissac dispose, en son annexe 3, rubrique « prêt de sources radioactives ou d'appareils en contenant » :

« *Le prêt de sources radioactives (ou d'appareils en contenant) dont la durée prévue n'excède pas 31 jours est possible sous réserve:*

- *du respect de l'article R. 1333-46 du code de la santé publique ;*
- *qu'une convention, cosignée par les deux parties, soit établie préalablement au prêt. Cette convention précisera en particulier les conclusions de la vérification demandée ci-dessus, les modalités de transport, de contrôle, de détention et d'utilisation des sources radioactives et appareils prêtés.*

En tout état de cause, le prêteur reste responsable des radionucléides et appareils prêtés.

En outre, les prêts de sources radioactives (ou d'appareils en contenant) dont la durée prévue excède 31 jours font l'objet d'une déclaration à l'IRSN. Cette déclaration précise la nature du prêt, sa durée prévue ainsi que les coordonnées des deux parties. En tout état de cause, la durée du prêt n'excède pas 6 mois. »

L'appareil de marque IPSI de type Pilot-1000 contenant une source de Césium-137 a été prêté par le siège de la société Vinçotte basé en Belgique.

Demande B1 : L'ASN vous demande de transmettre une copie de la convention de prêt établie dans le cadre du prêt de l'appareil de marque IPSI de type Pilot-1000 contenant une source de Césium-137.

B.2. Inventaire des sources de rayonnements détenues

L'article R. 4451-38 du code du travail dispose que « *l'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans.* »

L'inventaire de l'IRSN concernant les sources détenues par l'agence de Moissac que l'IRSN ne mentionne pas l'appareil électrique référencé XRICHO11 visé dans l'autorisation T820212.

Demande B2 : L'ASN vous demande de lui préciser si vous détenez l'appareil électrique référencé XRICHO11 visé dans l'autorisation T820212 et, le cas échéant, de le faire enregistrer auprès de l'IRSN.

B.3. Contrôles techniques de radioprotection des appareils

L'article R. 4451-29 du code du travail dispose que « *l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés.* »

L'article R. 4451-32 du code du travail dispose que « *indépendamment des contrôles réalisés en application de l'article R. 4451-31, l'employeur fait procéder périodiquement, par un organisme agréé [...] ou par l'IRSN, aux contrôles des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants mentionnés au 4° de l'article R. 4451-29 et aux contrôles d'ambiance mentionnés à l'article R. 4451-30.* »

Les derniers résultats des contrôles techniques internes et externes de radioprotection du crawler et de son appareil de pilotage n'ont pas été consultés.

L'ASN vous demande de :

- **lui transmettre une copie des derniers rapports des contrôles techniques internes et externes de radioprotection de ces deux appareils ;**
- **lui préciser l'organisation interne retenue pour vous assurer de la conformité des appareils émettant des rayonnements ionisants qui vous sont prêtés.**

B.4. Protocole spécifique à la délimitation de la zone d'opération d'une source mobile

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006¹ dispose que « *II. - Lorsque la délimitation matérielle de la zone n'est pas possible, notamment lorsque l'appareil est utilisé en mouvement, le responsable de l'appareil, établit, le cas échéant en concertation avec l'entreprise utilisatrice et les autres entreprises présentes dans les conditions prévues au II de l'article R. 231-74 du code du travail, un protocole spécifique à l'opération considérée. Ce protocole précise notamment les dispositions organisationnelles nécessaires au contrôle des accès à cette zone d'opération.*

Le responsable de l'appareil s'assure que les travailleurs en charge de l'opération concernée ont été informés des dispositions particulières de délimitation et de prévention radiologique associées à cette opération et qu'un exemplaire du protocole leur a été remis.

Ce protocole, ainsi que la démarche qui a permis de l'établir, est consigné, par le responsable de l'appareil dans le document interne mentionné au III de l'article 2 ».

Les contrôles radiographiques en ligne de soudures d'une canalisation réalisés le jour de l'inspection entrent dans la catégorie des chantiers visés au II de l'article 16 ci-dessus. Le protocole mentionné dans cet article n'a pas été consulté.

Demande B3 : L'ASN vous demande de lui transmettre une copie du protocole établi au titre de l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 précité pour le chantier d'installation du nouveau gazoduc entre les communes de Montbartier et Bressols.

B.5. Contrôle périodique des extincteurs présents dans le véhicule de transport de la source radioactive

La preuve de la vérification annuelle de l'extincteur n° 16 présent dans le véhicule de transport de l'appareil IPSI n'a pu être apportée.

Demande B4 : L'ASN vous demande de lui confirmer que les extincteurs présents dans les véhicules de transport de sources radioactives font bien l'objet d'un contrôle annuel.

C. Observations

¹ Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

C.1. Signalisation lumineuse

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006² prévoit qu'une signalisation lumineuse doit être positionnée pour signaler la zone d'opération. Le jour de l'inspection, aucune signalisation lumineuse n'était en place. Il conviendra de prévoir une signalisation lumineuse positionnée à la limite du balisage.

C.2. Arrimage du colis contenant la source radioactive de pilotage du crawler

Le 7.5.7 de l'ADR précise les exigences en matière d'arrimage des colis de matières radioactives. Il précise notamment que les colis doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises dans le véhicule. Le jour de l'inspection, il est apparu que la boîte contenant la source de pilotage du crawler était seulement arrimée par une sangle qui n'interdisait pas tout mouvement vertical.

C.3. Aptitude médicale

L'un des deux radiologues n'a pu présenter sa fiche d'aptitude médicale datant de moins d'un an. Toutefois, sa carte individuelle de suivi médical de catégorie A indiquait que la dernière visite médicale avait eu lieu le 12/03/2012. Les radiologues doivent veiller à disposer sur eux des documents justifiant leur aptitude à être exposés aux rayonnements ionisants.

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux

SIGNE PAR

Jean-François VALLADEAU

² Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées